

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

EAP TECNOLOGÍA MÉDICA

LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN

“MAGIC BOX”

CAJA DE TRANSPORTE DE TOMA DE MUESTRAS

PROFESORA:

ALICIA ESTHER TELLO BERENSTEIN

ALUMNO:

- ALVARADO PEÑA, Angie
- ARIAS BASTIDAS, Eunice
- BENDEZU PORI, Yairs
- CANDIOTTI ASTUVILCA, Jhanira
- MATEO CHAMORRO, Jean
- QUINTANA VELIZ, Abel

NRC:

10224

Huancayo, Perú

2019

1. CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Descripción y antecedentes del problema

Descripción

- El manejo y transporte incorrecto del material biológico constituye un gran riesgo para las personas en contacto con la muestra (tecnólogos médicos) y para la comunidad en general. La toma de muestra en la fase pre analítica debe asegurar que no se genere incertidumbre y el transporte de la misma debe garantizar la salud pública. Por ello, la necesidad de la implementación de un instrumento que sea de ayuda para la toma de muestra y transporte de la misma (Terragno, 2005)
- La bioseguridad es uno de los criterios más importantes a la hora del transporte de muestras, ya que implica una fuente de contaminación y riesgo para todas las personas durante el proceso. (Ministerio de Salud del Salvador, 2013)
- A la hora del transporte de muestras lo ideal es que estas lleguen al laboratorio en condiciones adecuadas, previniendo vuelcos o roturas de los recipientes contenedores (Ministerio de Salud de Argentina, 2016)
- El transporte de las muestras deberá ser de manera tal que se evite el calor excesivo, que tenga protección de la luz solar y una buena organización para evitar derrames (Montoro & Moquete, 2014)
- Así también es importante garantizar la seguridad de las personas que manipulan el material donde se encuentre la muestra, antes, durante y después del transporte (Sistema de gestión de la calidad en el laboratorio, 2019)

Antecedentes

- En el estudio de Montoro et al (Montoro & Moquete, 2014) nos habla acerca de las medidas generales de bioseguridad para el manejo de muestras de sangre y el correcto transporte de todo tipo de muestras biológicas.

- La ciudad de Lima cuenta con una empresa que tiene el material adecuado con las condiciones necesarias para transportar las muestras y que cumplen con las instrucciones de embalaje P650 del ADR. (MJM Express, 2019)
- Transporte de muestras, las regulaciones internacionales para el transporte de muestras por cualquier medio de transporte están basadas en las recomendaciones hechas por UNITED NATIONS COMMITTEE OF EXPERTS ON THE TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS; integrado por INTERNACIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION (ICAO), INTERNACIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA), DEPARTMENT OF TRANSPORTATION (DOT), UNITED STATES POSTAL SERVICE (USPS) e INTERNACIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO). El Comité de NACIONES UNIDAS establece los requerimientos de empaquetado y etiquetado y efectúa revisiones periódicas de las definiciones de los distintos tipos de materiales. (Anlis Malbrán, 2019)
- Tipos de transporte, el transporte de muestras o especímenes para diagnóstico puede ser interno, desde el consultorio al laboratorio dentro de la misma institución, o externo, de una institución a otra, ya sea por vía terrestre, aérea o marítima. Es imperativo que las personas que transportan materiales biológicos dentro o fuera de la institución conozcan los riesgos inherentes a ellos. (Terragno, 2005)
- Transporte de una institución a otra, cuando se transportan muestras de una institución a otra, sea corta o larga distancia, se debe utilizar recipiente primario o secundario:
 - *Recipiente primario:* es un envase resistente al agua, con cierre hermético para evitar cualquier derrame o fuga y que contiene a la muestra. Este recipiente perfectamente rotulado va envuelto en

material absorbente para contener los líquidos en caso de pérdida o rotura. Es fundamental que su exterior no esté contaminado con materiales biológicos.

- *Recipiente secundario*: es un envase resistente, impermeable, que contiene y protege al recipiente primario. Varios recipientes primarios envueltos en forma independiente y protegidos con material absorbente, se pueden colocar en un recipiente secundario.

1.2. Descripción del segmento de consumidores

El tipo de mercado será el re segmentado pues ya existe cajas exclusivas para otros profesionales como enfermeros (neceser) u odontólogos (cajas para herramientas y materiales odontológicos), sin embargo, no existe una caja exclusiva para organizar materiales para toma de muestra y/o para el transporte de muestras, por lo que los profesionales o estudiantes de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica adaptan otras cajas para usarlas disminuyendo la eficiencia, la calidad en los resultados y exponiéndose a accidentes laborales.

El segmento de consumidores serán los profesionales tecnólogos médicos en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, así como también los estudiantes de esta carrera profesional, pues una de las principales labores tanto del egresado como el estudiante será la de venopunción (obtención de muestra sanguínea) siendo esto un nuevo nicho de mercado, ellos tienen las siguientes características:

- Necesidad de brindar buenos resultados de laboratorio
- Buscan la mejor manera posible de transportar sus muestras
- Buscan seguridad a la hora del transporte de muestras

- Los estudiantes buscan obtener méritos académicos en base a un buen transporte de muestra
- Comodidad a la hora del transporte de muestras
- Buscan evitar quejas o amonestaciones de sus superiores en base a un buen transporte de muestras lo que le lleva a dar buenos resultados

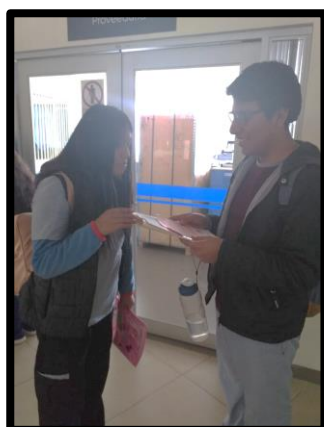
2. CAPÍTULO II: ETAPA DE EMPATÍA Y DEFINICIÓN

2.1. Guía de pautas (Herramienta usada para la aplicación de las entrevistas)

ENTREVISTA

1. ¿Cómo transportas tus muestras?
2. ¿Qué dificultades tienes en el trabajo al transportar tus muestras?
3. ¿Qué dificultades tienes en la universidad al transportar tus muestras?
4. ¿Tienes seguridad al transportar tus muestras?
5. Según tu criterio, ¿Qué haría el transporte de la muestra más fácil?
6. ¿Cuáles son las medidas de bioseguridad para la toma de muestra?
7. ¿Cuáles son las medidas de bioseguridad para el transporte de muestra?
8. ¿Cómo influye la toma de muestra en los resultados?
9. ¿Cómo influye el mal transporte en los resultados de la muestra?
10. ¿Cómo te sientes con los productos existentes para toma de muestra y transporte?

2.2. Evidencias del proceso de entrevistas (fotos, videos, audios)



ENTREVISTA 1: Erika
Paucarchuco, estudiante de
Tecnología Médica en
Laboratorio Clínico y Anatomía
Patológica



ENTREVISTA 2: Hellen Munive,
estudiante de Tecnología
Médica en Laboratorio Clínico y
Anatomía Patológica



ENTREVISTA 3: Fiorella Rojas,
estudiante de Tecnología
Médica en Laboratorio Clínico y
Anatomía Patológica



ENTREVISTA 4: Nikol Arce,
estudiante de Tecnología
Médica en Laboratorio Clínico y
Anatomía Patológica



ENTREVISTA 5: Melani
Martinez, estudiante de
Tecnología Médica en
Laboratorio Clínico y Anatomía
Patológica



ENTREVISTA 6: Wendy Cuellar,
estudiante de Tecnología
Médica en Laboratorio Clínico y
Anatomía Patológica



ENTREVISTA 7: Nicole Olano,
estudiante de Tecnología
Médica en Laboratorio Clínico y
Anatomía Patológica



ENTREVISTA 8: Stephane
Huaman, estudiante de
Tecnología Médica en
Laboratorio Clínico y Anatomía
Patológica



ENTREVISTA 9: Rocio Cuyatti,
estudiante de Tecnología
Médica en Laboratorio Clínico y
Anatomía Patológica



ENTREVISTA 10: estudiante de
Tecnología Médica en
Laboratorio Clínico y Anatomía
Patológica



ENTREVISTA 11: estudiante de
Tecnología Médica en
Laboratorio Clínico y Anatomía
Patológica

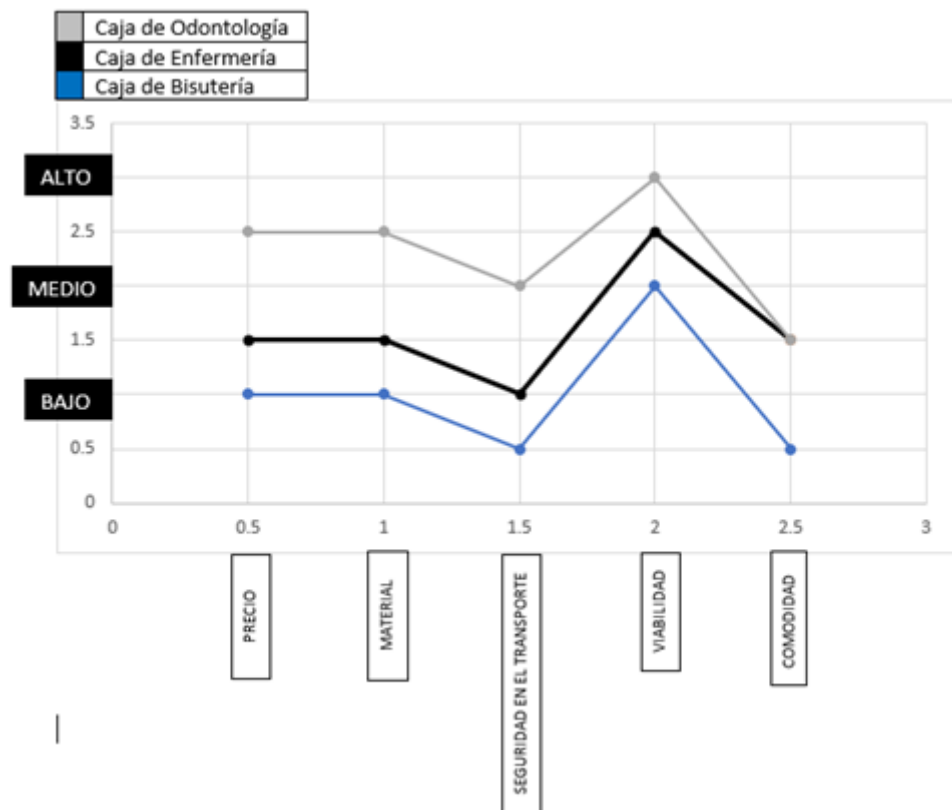
2.3. Mapa de empatía (*anexo 2*)

2.4. Lienzo de la propuesta de valor (*anexo 3*)

3. CAPÍTULO III: ETAPA DE IDEACIÓN:

3.1. Aplicación de la “Estrategia del Océano azul” (Curva de valor de los competidores, matriz ERIC y nueva curva de valor)

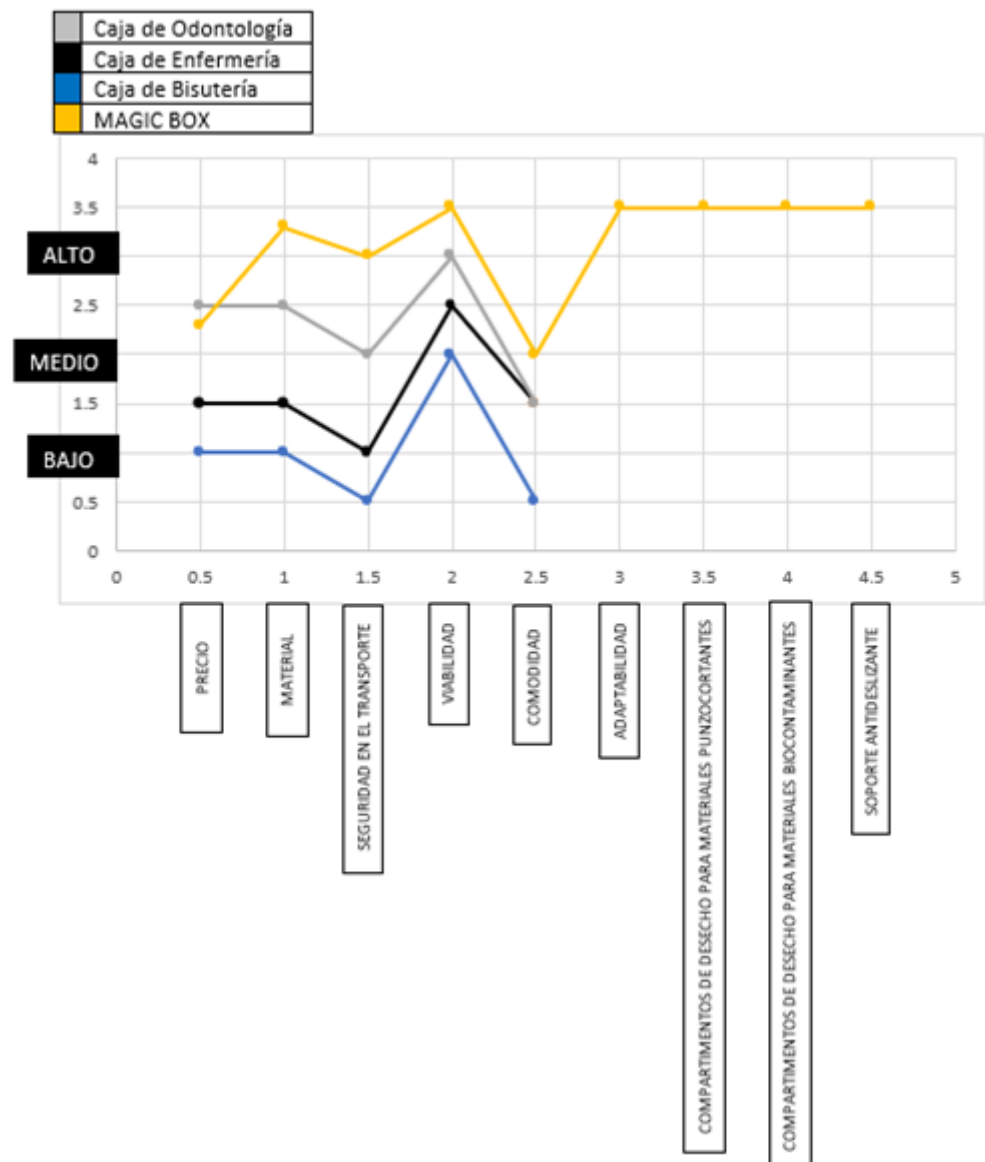
CURVA DE VALOR DE LOS COMPETIDORES



MATRIZ ERIC

MATRIZ ERIC	
ELIMINAR *Forro interior *Soporte	REDUCIR *Tamaño *Peso
INCREMENTAR *Organización *Seguridad para transporte de tubos *Clave de seguridad	CREAR *Adaptabilidad *Compartimentos de desecho para materiales punzocortantes *Compartimentos de desecho para materiales bio contaminados *Soporte antideslizante

NUEVA CURVA DE VALOR



3.2. Aplicación de herramienta de ideación (Presentación de todas las herramientas de creatividad: 30 ideas de Lluvia de ideas, 5 letras del SCAMPER, Matriz morfológica de innovación de 8X8 y los 6 sombreros de Edward de Bono)

Lluvia de ideas

- Guardapolvos impermeables
- Asas calibradas (todos los tamaños en uno)
- Scrubs anti-quemaduras
- Servicio a domicilio para toma de muestras
- Guantes anti-quemaduras
- Cofias N°95
- Automatización para frotis sanguíneo
- Placas Petri de plástico reutilizables
- **Caja para transporte de muestras**
- Tubos de ensayo con medios preparados
- Equipo automatizado en extracción sanguínea
- Equipo automatizado para dispensación de reactivos
- Scrubs impermeables
- Comida para perros con antiparasitario
- Muss de sangrecita
- Equipo automatizado para lavado de glóbulos rojos
- Chocolates contra la anemia
- Snacks saludables
- Bebida con hierro para la anemia
- Pulseras con códigos QR para pacientes en hospitalización
- Rotuladores indelebles para tubos de ensayo
- Aplicación para tener los resultados de laboratorio inmediatamente en el celular

- Aplicación para calcular el riesgo cardiaco en dislipidemias
- Aplicación para cálculo inmediato de tasa de filtración glomerular
- Ligaduras autoclavables
- Pack de equipos de protección personal de laboratorio
- Dispensador automático de esparadrapo
- Dispensador de alcohol en gel para limpieza para flebotomía
- Aplicación para manejo remoto de equipos de laboratorio
- Gomas anti anemia

SCAMPER

S	Acudir a un centro de salud
C	Compartimento para punzocortantes, compartimento para materiales bio-contaminantes.
A	Se adapta a estudiantes, técnicos, profesionales. A espacios reducidos
M	Organización, soporte antideslizante, seguridad, tamaño, peso,
P	Usar el producto como caja para transportar muestras y organizar materiales de extracción sanguínea
E	Eliminar el riesgo de salud
R	Organización (6 compartimentos específicos)

Matriz Morfológica:

MATERIAL	FORMA DE LA CAJA	COLOR	TEXTURA	NÚMERO DE COMPARTIMENTOS	TAMAÑO DE LA CAJA	SISTEMA DE CERRADURA	FORMA DEL ASA
Plástico	Cubo	Blanco	Lisa	1	Extremadamente grande	Cerradura multipuntos	Circular
Cartón	Cilindro	Verde agua	Agrietada	2	Muy grande	Cerradura tubular	Rectangular
Textileno	Esfera	Celeste	Rugosa	3	Grande	Cerradura De sobreponer	Triangular
Madera	Prisma rectangular	Azul	Áspera	4	Mediana	Cerradura embutida	Cuadrada
Bambú	Prisma Triangular	Negro	Blanda	5	Pequeña	Cerradura cilíndrica	Pentagonal
Silicona	Pirámide	Gris	Porosa	6	Muy pequeña	Cerradura De gorjas	Hexagonal
Linóleo	Cono	Crema	Suave	7	Extremadamente pequeña	Cerradura Digital	En forma de paralelogramo
	Paralelepípedo	Marrón	Turgente	8		Cerrojos	En forma de trapecio

6 sombreros de Edward de Bono



El producto será muy creativo, tendrá diferentes gamas de colores, será atractivo a la vista del cliente y hará que todos lo deseen.



Recordemos que En el estudio de Montoro et al (Montoro & Moquete, 2014) nos habla acerca de las medidas generales de bioseguridad para el manejo de muestras de sangre y el correcto transporte de todo tipo de muestras biológicas, el cual nuestro producto debe de tenerlo en cuenta



El producto brindará mucha alegría al que lo porte porque se sentirá muy seguro, así como también hará una buena venopuncion obteniendo satisfacción al paciente



El producto será innovador, llenara las expectativas del cliente y hará que todo el personal de tecnólogo médico y otros profesionales de salud se vean beneficiados



En base a todo lo mencionado por los sombreros se puede decir que el producto será innovador, sencillo, practico y beneficiara a muchas personas, pero debemos de cuidar que nuestro producto no se repita y sea inigualable al de los ya existentes



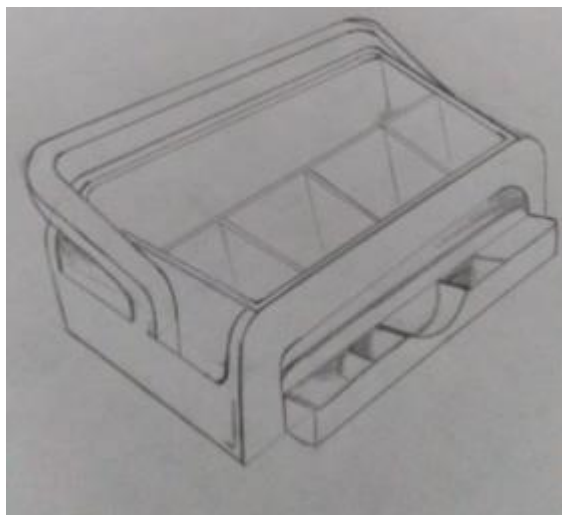
El producto no llenara las expectativas del cliente porque ya existen otros que pueden adaptarlos sin gastar mucho dinero o sin preocuparse de buscar uno exclusivo

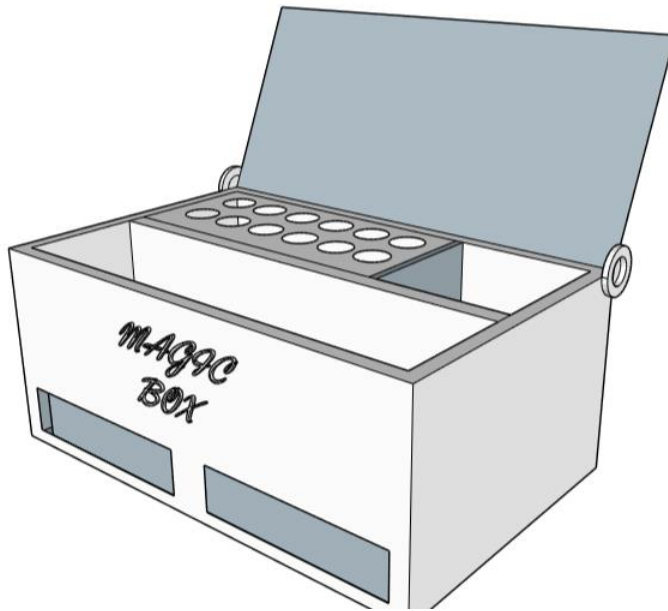
Sombreros	Representante
Sombrero Blanco	Arias Bastidas, Eunice
Sombrero Rojo	Alvarado Peña, Angie
Sombrero Negro	Candiotti Astuvilca, Jhanira
Sombrero Amarillo	Bendezu Pori, Yairs
Sombrero Verde	Mateo Chamorro, Jean
Sombrero Azul	Quintana Veliz, Abel

4. CAPÍTULO IV: ETAPA DE PROTOTIPADO

4.1. Prototipo básico (Dibujo, esquema, o boceto del prototipo)

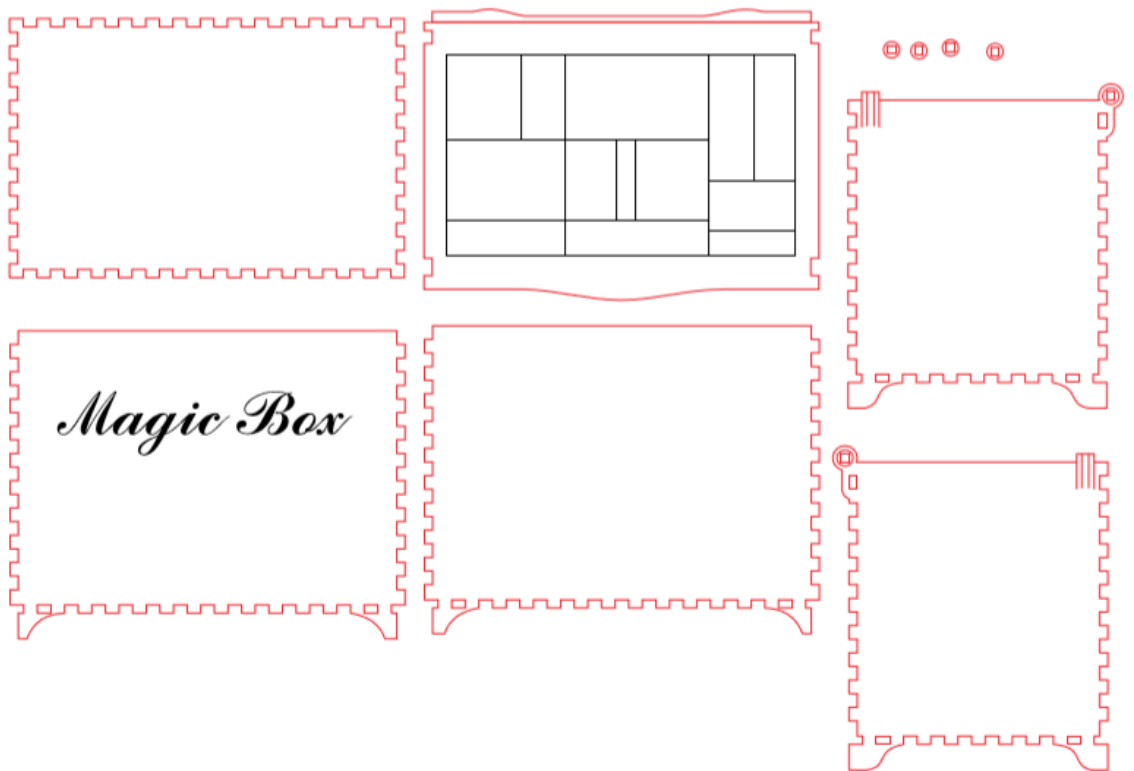
Boceto





Modelado 3D

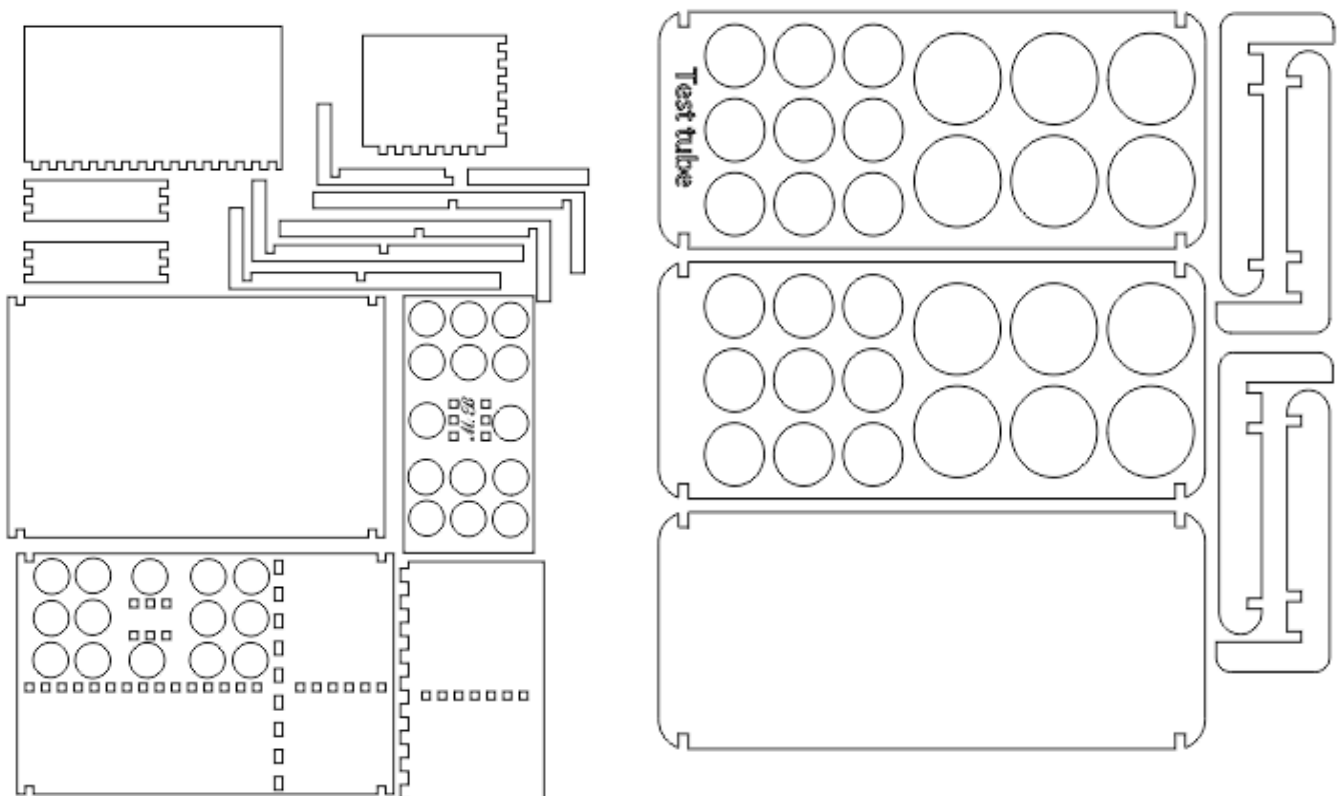
4.2. Prototipo Mínimo viable en un Dibujo, esquema, o boceto del prototipo explicando el funcionamiento.



Funcionamiento: El prototipo consiste en una caja para la organización de materiales de extracción sanguínea como para el correcto transporte de muestras el cual tiene distintos compartimentos como se observa en la imagen:

- para tubos al vacío con muestra de sangre
- Para tubos al vacío nuevos
- Compartimento para desecho de agujas
- compartimento para desecho de algodón usado
- compartimento para alcohol de 70°
- Compartimento para ligadura, esparadrapo con dispensador
- Compartimento para guantes
- Cajón para agujas nuevas
- Cajón para torundas de algodón

4.3. Descripción del Prototipo utilizando planos, describiendo características, indicando partes y mostrando la forma de funcionamiento.



Dentro de la caja se encuentran los tubos de muestra al vacío correctamente organizados en gradillas para evitar el movimiento de ellas y una posible hemólisis, también otro compartimento con gradillas para tubos al vacío nuevos, un compartimento de desechos de material punzo cortante como lo son las agujas para evitar el riesgo de pinchazo como otro para segregar algodones usados para la limpieza previa de la venopunción y otros compartimentos para el alcohol de 70°, holder, y ligadura, guantes desechables de látex estériles, torundas de algodón estériles y finalmente agujas nuevas para tubos al vacío

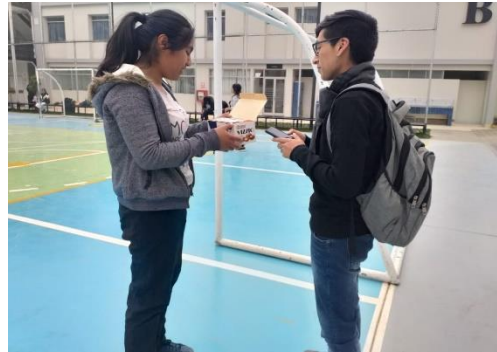
La caja tendrá colores oscuros para evitar el ingreso de luz solar, una base sólida, como también poseerá un asa para un mejor traslado

5. CAPÍTULO V: ETAPA DE VALIDACIÓN

5.1. Guía de pautas del proceso de validación con entrevistas a consumidores y usuarios (5 entrevistas como mínimo).

ENTREVISTA	
1.	¿Qué le pareció el producto?
2.	¿Qué le agrado del producto?
3.	¿Qué no le agrado del producto?
4.	¿Qué no comprendió acerca del producto?
5.	¿Qué le gustaría agregar al producto?
6.	¿Cuánto pagaría por el producto?
7.	¿Qué funcionó del producto?
8.	¿Qué no funcionó del producto?

5.2. Evidencias del proceso de validación del producto de 5 entrevistas como mínimo (registro de fotos)





5.3. Aplicación de la malla receptora de información (*anexo 4*) con el análisis de las entrevistas realizadas (conclusiones y acciones de mejora).

Acciones de mejora:

- Primero se tiene que mejorar la estabilidad de los tubos ya que los entrevistados nos mencionaron que no tenía mucha estabilidad y se podían mover
- Distribuir de mejor manera los espacios
- Añadir un asa para mejor transporte
- La cerradura puede ser magnética y con código
- Poner mejor deslizamiento a los cajones
- El material debe ser más resistente y grueso
- Poner más gamas de colores vivos
- finalmente explicar cómo desechar los materiales usados de la caja, como desinfectar, cómo prevenir accidentes y algunas preguntas frecuentes en un pequeño manual o guía de usuario

Conclusiones:

El producto tiene que mejorar tanto atractivamente como funcionalmente y debe contener una guía rápida para explicar su uso y cómo cuidarlo para evitar daños y deterioro

6. CAPÍTULO VI: MEJORA DEL PROTOTIPO

6.1. Presentación y descripción de la evolución del prototipo.

El prototipo fue mejorado a lo largo de los días gracias a las sugerencias de los entrevistados, se aumentó la funcionalidad del prototipo aumentando compartimientos, optimizando la adaptabilidad, mejorando la estabilidad para los tubos con muestra, así como también el diseño más atractivo de la caja, con líneas creativas, finalmente se aumentó el tamaño de la Magic box para una mejor organización y la implementación adecuada de los cajones para los guantes y las torundas de algodón

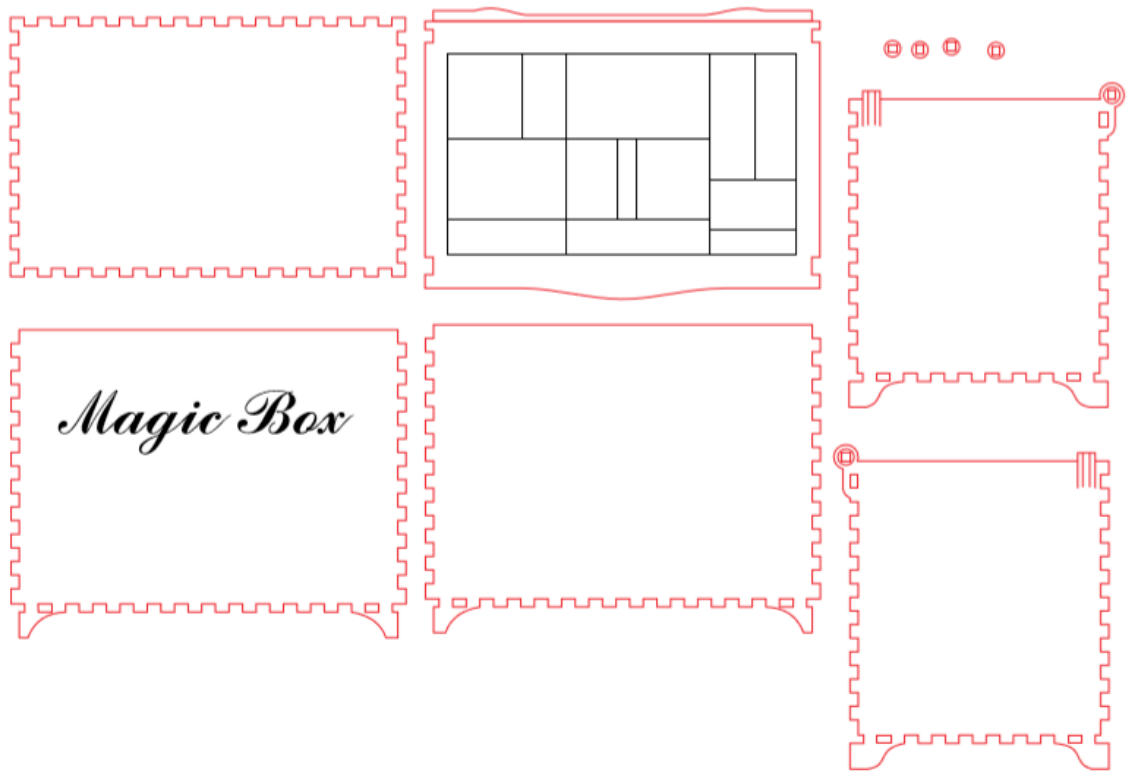


ANTES

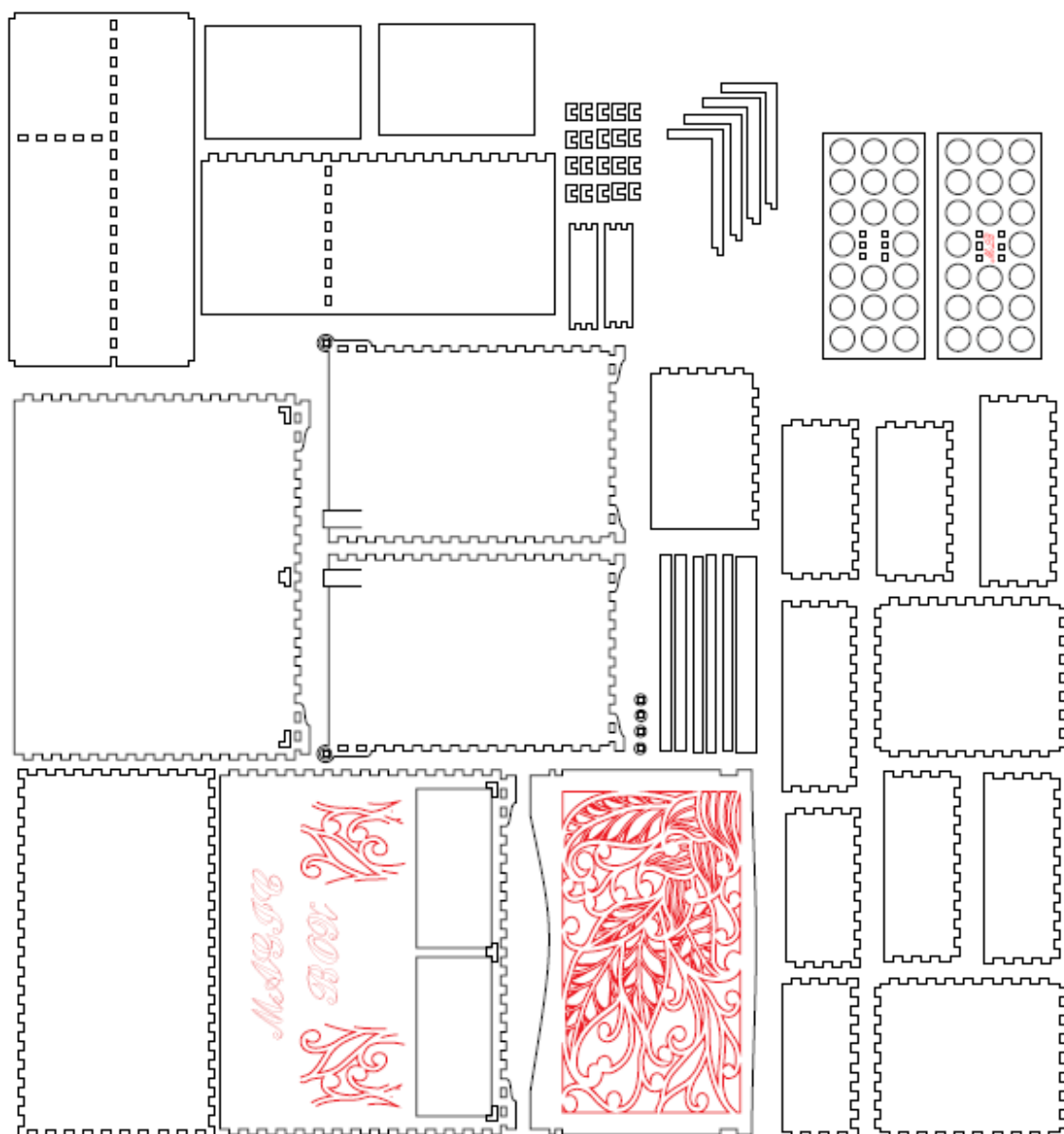
DESPUÉS



ANTES



DESPUÉS



6.2. Descripción del Prototipo utilizando planos, describiendo características, indicando partes y mostrando la forma de funcionamiento de las mejoras implementadas.

Con las nuevas mejoras implementadas, el funcionamiento se optimiza y mejora cumpliendo lo mencionado en el Capítulo IV de una manera eficiente:

Funcionamiento: El prototipo consiste en una caja para la organización de materiales de extracción sanguínea como para el correcto transporte de muestras el cual tiene distintos compartimentos como se observa en la imagen:

- para tubos al vacío con muestra de sangre de manera más estable
- Para tubos al vacío nuevos con mejor estabilidad
- Compartimento para desecho de agujas
- compartimento para desecho de algodón usado
- compartimento para alcohol de 70°
- Compartimento para ligadura, esparadrapo con dispensador
- Compartimento para guantes en cajones deslizables
- Cajón para agujas nuevas
- Cajón para torundas de algodón en cajones deslizables

¿Porque una caja para transportar muestras y organizar materiales de extracción sanguínea? (Fuentes de información)

- La toma de muestra en la fase pre analítica debe asegurar que no se genere incertidumbre y el transporte de la misma debe garantizar la salud pública. Por ello, la necesidad de la implementación de un instrumento que sea de ayuda para la toma de muestra y transporte de la misma (Terragno, 2005).
- El transporte de las muestras deberá ser de manera tal que se evite el calor excesivo, que tenga protección de la luz solar y una buena organización para evitar derrames (Montoro & Moquete, 2014)

- Así también como la función de garantizar la seguridad de las personas que manipulan el material para la extracción de la muestra sanguínea y que evitemos riesgos mediante una buena segregación de agujas usadas hasta su llegada al laboratorio (Sistema de gestión de la calidad en el laboratorio, 2019)
- Finalmente, para darnos una idea de algún producto que transporte de muestras se observó que la empresa MJM Express tiene un producto de triple embalaje, pero es su única función mas no la de organizar también materiales de extracción sanguínea el cual nosotros lograremos hacer con nuestro producto (MJM Express, 2019)

7. CAPÍTULO VII: LEAN MODEL CANVAS

7.1. Lean Model Canvas (*anexo 5*)

ANEXO 1: FICHA DE INFORMACIÓN DEL EQUIPO

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	CARRERA PROFESIONAL	ESTILO DE EMPRENDEDOR	ACTIVIDADES DE ESTADO DE FLUJO	HABILIDADES BLANDAS	HABILIDADES DURAS	LISTA DE CONTACTOS
1	ALVARADO PEÑA, Angie	TECNOLOGIA MEDICA	Hacedor	Fotografía	Honestidad	Toma de muestra sanguínea Redacción	Lic. T.M. Gerry Aranda Campos
2	ARIAS BASTIDAS, Eunice	TECNOLOGIA MEDICA	Master	Dibujar plantas	Empatía	Toma de muestra sanguínea Redacción	Lic. T.M. Luis Vargas Herrera
3	BENDEZU PORI, Yairs	TECNOLOGIA MEDICA	Mago	Dibujo computarizado	Trabajador	Toma de muestra sanguínea Redacción	Lic. T.M. Milagritos Holgado Gonzales
4	CANDIOTTI ASTUVILCA, Jhanira	TECNOLOGIA MEDICA	Movilizador	Fotografía Naturaleza	Liderazgo	Toma de muestra sanguínea Redacción	Dra. Dennise Astuhuaman Canchanya
5	QUINTANA VELIZ, Abel	TECNOLOGIA MEDICA	Mercader	Edición de fotografía	Negociación	Toma de muestra sanguínea Redacción	Lic. T.M. Carlos Velasquez Hinostroza
6	MATEO CHAMORRO, Jean	ARQUITECTURA	Hacedor	Dibujo técnico	Creatividad	Dibujo, Hacer Maquetas, Redacción	Arq. Jorge Poma Arq. Jenny Melgar

ANEXO 2: MAPA DE EMPATÍA

<p>¿QUÉ PIENSA Y SIENTE?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Piensa que puede haber alteración de sus resultados - Siente que, a pesar de lograr una buena muestra, esta no sea viable en el análisis de laboratorio - Siente poca bioseguridad al descartar material punzo cortante en cajas adaptadas para tomar muestras - Siente que hay poca organización de materiales en una caja adaptada u otro recipiente - Siente que puede ser peligroso para la gente el transportar muestras en recipientes o cajas no diseñadas para eso - Piensa que no está dando resultados confiables - se frustra por no trabajar adecuadamente en el centro de labor o de estudios universitarios 	<p>¿QUÉ VE?</p> <ul style="list-style-type: none"> - No hay productos exclusivos para el transporte y organización de muestras para el área de Laboratorio Clínico - Sus colegas de trabajo adecuan otro tipo de cajas para transportar sus muestras - Sus compañeros de estudio adecuan otro tipo de cajas para transportar sus muestras - Que sus resultados de laboratorio se encuentran alterados - Hay cajas muy grandes o recipientes muy pequeños para poder adaptarlas - El precio de otras cajas para otras profesiones a veces son muy caras
<p>¿QUÉ DICE Y HACE?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compra cualquier caja y le da el uso de transportador de muestras - Compra otra caja y le da el uso de organizador de materiales para la venopuncion - Se queja por no tener un buen transporte de muestras - Guarda sus materiales de venopuncion en la mochila o maleta con ningún tipo de seguridad - Desecha sus materiales punzocortantes en su mochila o recipientes inadecuados al momento de sacar una muestra fuera del laboratorio - Pone en riesgo a las personas y a el mismo por una poca bioseguridad 	<p>¿QUÉ OYE?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Constantes quejas por sus compañeros de no haber ninguna caja o recipiente para transportar sus muestras - Constantes quejas por sus compañeros de no haber ninguna caja o recipiente para organizar sus materiales de venopuncion - Llamadas de atención por parte de sus profesores - Llamadas de atención en el trabajo - Que hay otras cajas para otras profesiones menos para la de Tecnología Médica - Que sus compañeros adaptan cualquier caja o recipiente para transportar muestras e incluso oye que usan sus propia mochila para ello



<p>ESFUERZOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Insatisfacción del paciente - Alteraciones de la muestra - Riesgo de contaminación - Llamadas de atención en el trabajo - Mala organización de materiales de venopuncion 	<p>RESULTADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Muestra en buenas condiciones - Seguridad del paciente - Seguridad del profesional - resultados confiables - buena organización de materiales de venopunción
--	---

ANEXO 3: LIENZO DE PROPUESTA DE VALOR

<p>TRABAJOS DEL CLIENTE</p> <p>a. Funcionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buena toma de muestra a domicilio - Calidad en sus resultados <p>b. Sociales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evitar llamadas de atención durante su formación profesional y vida laboral <p>c. Personales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Satisfacción al paciente - Buena organización de materiales de venopuncion 	<p>ALEGRÍAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buen transporte de muestras al laboratorio - Confiabilidad en resultados - Bioseguridad - Disminuir llamadas de atención de sus superiores - Paciente sano y satisfecho por la atención brindada <p>FRUSTRACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso de cajas que no son exclusivas para el transporte de muestras - Uso de cajas no exclusivas para organización de materiales de venopuncion - Riesgo de pinchazo accidental con agujas usadas - Resultados no confiables - Daño a la salud del paciente
---	---



<p>PRODUCTOS Y SERVICIOS</p> <p>"MAGIC BOX"</p> <p>Caja exclusiva diseñada para el transporte de muestras y organización de materiales que vela por tu seguridad. Ergonómico y ligero al alcance de tu bolsillo</p>	<p>CREADORES DE ALEGRÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Facilidad de transporte - Calidad de muestra por un buen transporte - Confiabilidad de resultados de laboratorio - Reducción de quejas y amonestaciones - Reconocimiento laboral y estudiantil <p>ALIVIDADORES DE FRUSTRACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Algún producto exclusivo para el transporte de muestras - Algún producto exclusivo para la adecuada organización de materiales - Bioseguridad - Brindar resultados confiables - Tener seguridad de que la muestra no se va a alterar
---	--

"EL LABORATORIO EN TUS MANOS"

ANEXO 4: MALLA DE RECEPTORA DE INFORMACIÓN

<p>¿Qué funcionó?</p> <ul style="list-style-type: none"> *Funcionaron los compartimentos porque brindaron organización al separar cada material de lo toma de muestra, muestra y residuos. *El tamaño cómodo y práctico. *El producto nos permite que el transporte sea fácil *Que los tubos tengan su propio compartimiento *Ayuda a reducir pérdida de tiempo al tener todo organizado y transportado adecuadamente *Reduce riesgo por pinchazo o contaminación *Que no permita el ingreso de luz solar 	<p>¿Qué no funcionó?</p> <ul style="list-style-type: none"> *No hay mucha estabilidad para que los tubos queden fijos *Existen espacios que podrían ser distribuidos de mejor manera *Los acabados del producto son poco atractivos por lo que se podrían mejorar *La caja no tiene algo para poder movilizar (asa) *La tapa no tiene buena cerradura *Los cajones de abajo no se deslizan fácilmente *El material no es tan resistente
<p>Preguntas</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Para qué sirve el compartimento de materiales bio contaminados? ¿Cómo eliminas posteriormente las agujas usadas al llenarse el compartimiento para ellas? ¿Cómo eliminas posteriormente las torundas de algodón usadas? ¿Cómo desinfectar la caja? ¿Cómo evitamos la contaminación de las torundas de algodón? ¿Cómo sé que mis muestras no se calentarán en la caja? ¿Cómo evitar contaminación de los tubos nuevos con los tubos usados? 	<p>Ideas</p> <ul style="list-style-type: none"> *Implementar compartimentos para guantes y rotulador. *El producto puede tener una base antideslizante para evitar accidentes *Tamaño ligeramente más grande *Implementar asa para usarlo como cartera *Material más resistente como acero inoxidable *Gama de colores más vivos *Agregar una gradilla más al área donde se ponen los tubos para mejorar la estabilidad *Cerradura magnética

MAGIC BOX

ANEXO 5: LEAN CANVAS

PROBLEMA <p>Los accidentes en los que está implicada la vía intradérmica es uno de los modos de transmisión más frecuentemente asociados a Hepatitis B, C y VIH en trabajadores de ambientes sanitario. Así también Terragnio menciona que el manejo y transporte incorrecto del material biológico constituye un riesgo para las personas y el sistema de gestión de calidad de laboratorio nos dice que es un riesgo también para el profesional de la salud. Es así que la bioseguridad es uno de los criterios más importantes según el Minsa así como también que las muestras a transportar no deben de tener contacto con la luz solar o calor según Montoro y Monquete</p>	SOLUCIÓN <p>Caja de transporte de material resistente, ligera, portátil, y organizada para evitar accidentes y minimiza riesgos</p>	PROPUESTA DE VALOR <p>"El laboratorio en tus manos"</p>	VENTAJA COMPETITIVA <p>Caja exclusiva para profesionales y estudiantes de tecnología médica. Adaptable, organizada a las necesidades requeridas con el fin de brindar seguridad</p>	SEGMENTO <ul style="list-style-type: none"> - Profesionales de la salud del área de Tecnología Médica, especialistas en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica - Estudiantes del área de Ciencias de la salud de la escuela profesional de Tecnología Médica pertenecientes a la especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica
MÉTRICAS CLAVE <ul style="list-style-type: none"> - Número de ventas por semana y mes - Número de visitas a las redes sociales por semana y mes - Número de clientes nuevos por mes - Número de clientes constantes 	ESTRUCTURA DE COSTOS <ul style="list-style-type: none"> - Pago por publicidad de la tienda online - Adquisiciones e insumos - Pago de salarios a los recursos humanos - Mantenimiento de las redes sociales - Mantenimiento de maquina de corte laser - Pago a proveedores de materiales de venopunción - Pago de servicios básicos 			CANALES <ul style="list-style-type: none"> -Página de Facebook -Instagram -Twitter -Whatsapp -Pagina web
ESTRUCTURA DE INGRESOS <ul style="list-style-type: none"> - Ventas de la "Magic Box" - Ventas de material para la venopunción - Venta de repuestos de la caja - Grabado personalizado del nombre a laser 				

REFERENCIAS

- Anlis Malbrán. (10 de octubre de 2019). *Anlis Malbrán, Administración nacional de laboratorios e institutos de salud*. Obtenido de <http://www.anlis.gov.ar/cnrl/wp-content/uploads/2014/10/TRANSPORTE-DE-MUESTRAS-CL%C3%8DNICAS.pdf>
- Ministerio de Salud de Argentina. (2016). *Guía para la obtención, conservación y transporte de muestras para análisis toxicológicos*. Buenos Aires.
- Ministerio de Salud del Salvador. (2013). *Manual de toma, manejo y envío de muestras de laboratorio*. El Salvador.
- MJM Express. (10 de octubre de 2019). *MJM Express*. Obtenido de <http://www.mjexpress.pe/manejo-de-muestras-biologicas/>
- Montoro, E., & Moquete, E. (2014). *Procedimientos de bioseguridad en el transporte de muestras biológicas en la red pública de servicios*.
- Montoro, E., & Moquete, E. (2014). *Procedimientos de Bioseguridad en el transporte de muestras biológicas en la Red Pública de Servicios*. Obtenido de <http://siapsprogram.org/publication/altview/manuals-and-standard-operational-procedures-for-the-implementation-of-a-unified-pharmaceutical-system/procedimientos-de-bioseguridad-en-el-transporte-de-muestras-biologicas-en-la-red-publica-de-servicios/>
- Sistema de gestión de la calidad en el laboratorio. (10 de octubre de 2019). *Sistema de gestión de la calidad en el laboratorio*. Obtenido de https://extranet.who.int/lqsi/sites/default/files/attachedfiles/LQMS%205-3%205-6%20Sample%20collection%20transport_2.pdf
- Terragno, R. (2005). Transporte de especímenes para diagnóstico. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamérica*.